

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa węzła ciepłego w budynku mieszkalnym
ADRES INWESTYCJI : Nowa Ruda - Słupiec, oś. Wojska Polskiego 13
INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa Górnik w Nowej Rudzie
ADRES INWESTORA : 57-402 Nowa Ruda, oś. Wojska Polskiego 8a
JEDNOSTKA PROJEKTOWA : Zbigniew Komar
Usługi Projektowe
ul.Poselska 13/19; 58-316 Wałbrzych
PROJEKTANT : mgr inż. Zbigniew Komar
BRANŻA : instalatorska

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Andrzej Pietraszek
DATA OPRACOWANIA : 29.01.2025

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
29.01.2025

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Modernizacja węzła ciepłego w budynku mieszkalnym - Nowa Ruda - Słupiec, Oś Wojska Polskiego 13					
1		Węzeł ciepły R*1,4 - dodatek za demontaże i przeróbki ist. elementów			
1.1		Wymienniki			
1	KNR-W 2-15	Wymiennik płytowy	szt.		
d.1.1	0505-03	Wymiennik płytowy XB12L-1-50 2 25 A Izolacja wymiennika PUXB12 H:60-100 M:50-92 L:40-72 podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4	szt.		
	WCO	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNR-W 2-15	Wymiennik płytowy	szt.		
d.1.1	0505-03	Wymiennik płytowy XB37L-1-20 2 16 A StS Izolacja wymiennika PUXB12 H:10-52 M:10-40 L:10-36 podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4	szt.		
	WCW	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		Strona pierwotna			
3	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 32-40 mm	szt.		
d.1.2	0408-04	Kontroler zaworu DP Danfoss, AVPQ, 2", kvs 16.0 m3/h, dp=0.2bar			
	analogia	Połączenie rurowe Danfoss, DN15/6mm, PN16, max temp. 150°C, JIP-IW, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	1,000	
	1,1	1		RAZEM	1,000
4	KNR 7-09	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
d.1.2	2501-05	Zawór odcinający Danfoss, JIP-WW, DN32, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	2,000	
	analogia	2		RAZEM	2,000
	1,11				
5	KNR-W 2-20	Zawór regulacyjny	szt.		
d.1.2	0301-02 +	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 10.0 m3/h, 1 1/2", rodzaj połączenia:			
	KNR 5-08	Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,000	
	0402-01	siłownik AME 10			
	1,12	1		RAZEM	1,000
6	KNR-W 2-20	Zawór regulacyjny	szt.		
d.1.2	0301-02 +	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 4.0 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint			
	KNR 5-08	zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,000	
	0402-01	siłownik AME 33			
	1,13	1		RAZEM	1,000
7	KNR 7-09	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
d.1.2	2501-07	Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN50, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	2,000	
	analogia	2		RAZEM	2,000
	1,14				
8	KNR 7-08	Licznik ciepła	ukl.		
d.1.2	0103-02	Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=2.5 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1", L=190 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)	ukl.	1,000	
	1,15	1		RAZEM	1,000
9	KNR-W 2-20	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 65-80 mm	szt.		
d.1.2	0416-05	Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 65	szt.	1,000	
	analogia	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN65			
	1,2	1		RAZEM	1,000
10	KNR 2-15	Zawory o śr. nom. 25 mm - zawór spustowy filtrodmulnika	szt.		
d.1.2	0112-03	Zawór JIP-IW, DN25, Spawany/Gwint wewnętrzny	szt.	1,000	
	1,2,1	1		RAZEM	1,000
11	KNR 2-15	Zawory o śr. nom. 15 mm - odpowietrznik filtrodmulnika	szt.		
d.1.2	0112-01	Zawór JIP-IW, DN15, Spawany / Gwint wewnętrzny	szt.	1,000	
	analogia	1		RAZEM	1,000
	1,2,2				
12	KNR-W 2-20	Manometry techniczne z kurkiem	szt.		
d.1.2	0312-03	4	szt.	4,000	
	1,3			RAZEM	4,000
13	KNR-W 2-20	Termometry techniczne do tego miejsca	szt.		
d.1.2	0312-01	2	szt.	2,000	
	1,4			RAZEM	2,000
14	KNR 7-08	Licznik ciepła - Wstawka L=270 mm, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN50, PN25	ukl.		
d.1.2	0103-02				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	1,5	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.1.2	KNR 7-09 2501-09 analogia	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa <i>Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN80, PN25, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany</i>	szt.		
	1,6	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
16 d.1.2	KNR 2-15 0112-01	Zawór spustowy <i>Zawór JIP-IW, DN15, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia na locie/wylocie: Spawany/Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	1,7	1	szt.	1,000	
	1,8	1	szt.	1,000	
				RAZEM	2,000
17 d.1.2	KNR 4-02 0505-01 analogia	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika	szt.		
	4,4	1	szt.	1,000	
	4,6	1	szt.	1,000	
				RAZEM	2,000
1.3		Strona wtórna			
18 d.1.3	KNR 2-15 0112-01 2,11	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 15 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, DVR-DZR, DN15, max temp. 120 st</i>	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
19 d.1.3	KNR-W 2-20 0416-05 analogia	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierkowe o śr. 65-80 mm <i>Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 50, Malowany, DN50, PN16</i>	szt.		
	2,2,	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1.3	KNR 2-15 0112-01	Zawory o śr. nom. 15 mm - odpowietrznik filtrodmulnika <i>Odpowietrznik filtrodmulnika Danfoss, DN15, PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	2,2,2	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1.3	KNR 2-15 0112-03	Zawory o śr. nom. 25 mm - zawór spustowy filtrodmulnika <i>Zawór BVR-DZR, DN25, PN16, max temp. 120°C, Gwint wewnętrzny/Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	2,2,1	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.1.3	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t <i>Pompa Grundfos, Model: MAGNA3 32-120 F, 1-230V, 1.55A, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN32, PN10</i>	kpl.		
	2,3	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1.3	KNR-W 2-15 0526-02	Membranowy zawór bezpieczeństwa Syr 1915, DN25 <i>Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN25 6.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 6.0 bar</i>	szt.		
	2,7	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.1.3	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry techniczne z kurkiem	szt.		
	2,8	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
25 d.1.3	KNR 4-02 0505-01 analogia	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika	szt.		
	4,3	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.1.3	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 2 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	2,10	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
27 d.1.3	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm <i>Zawór zwrotny Genebre 2", PN10, DN50, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	2,4	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.1.3	KNR-W 2-20 0312-01	Termometry techniczne proste	szt.		
	2,9	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
29 d.1.3	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiornicze <i>Naczynie wzbiornicze Reflex, N, 300L, 6 bar, 1",</i>	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	2,5	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.1.3	KNR 2-15 0112-03 analogia 2,6	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o sr. nom. 25 mm <i>Zawór rozprężny Reflex, SU, Gwint wewnętrzny, 1 "</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
31 d.1.3	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry techniczne z kurkiem <i>manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"</i> <i>Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25</i>	szt.		
	2,8	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		Strona wtórna - WCW - Woda użytkowa			
32 d.1.4	KNR-W 2-15 0140-04 analogia 3,11	Wodomierze skrzydełkowe domowe o sr. nominalnej 32 mm <i>wodomierz POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=6.3 m3/h, 10 l/imp, 1 1/4", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny</i>	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
33 d.1.4	KNR-W 2-15 0525-03 analogia 3,6	Zawory zwrotne, gwintowane <i>Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-04 analogia 3,10	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o sr. nominalnej 32-40 mm <i>Filtr Cimberio, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
35 d.1.4	KNR 2-15 0112-05 analogia 3,14	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o sr. nom. 40 mm <i>Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/2E DN40 G2"</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.1.4	KNR-W 2-15 0130-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o sr. nominalnej 40 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	3,7	5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
37 d.1.4	KNR 2-15 0112-01 3,12	Zawór spustowy <i>Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
38 d.1.4	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry techniczne z kurkiem <i>manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"</i> <i>Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25</i>	szt.		
	3,13	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
39 d.1.4	KNR-W 2-15 0526-01	Membranowy zawór bezpieczeństwa Syr 2115, DN25 <i>Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, 1 ", Gwint wewnętrzny + rura spustowa</i>	szt.		
	3,3	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
40 d.1.4	KNR-W 2-20 0312-01	Termometry techniczne <i>Termometr Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany</i>	szt.		
	3,8	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.1.4	KNR 4-02 0505-01 analogia 4,5	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o sr. 15-20 mm - mufa dla czujnika Stainless steel muff DN15	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03 analogia 3,15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o sr. nominalnej 25 mm <i>Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
43 d.1.4	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t <i>pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10</i>	kpl.		
	3,2	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44	KNR-W 2-15	Zawór zwrotny	szt.		
d.1.4	0525-02	Zawór zwrotny <i>Genebre, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia:</i>			
	analogia	<i>Gwint wewnętrzny</i>	szt.	1,000	
	3,4	1		RAZEM	1,000
45	KNR 2-15	Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm	szt.		
d.1.4	0112-03	Zawór odcinający <i>Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.	2,000	
	3,5	2		RAZEM	2,000
46	KNR-W 2-15	Naczynie wzbiorcze	szt.		
d.1.4	0510-01	Naczynie wzbiorcze <i>Reflex, DE 400, 10 bar</i>	szt.		
		Zawór rozprężny <i>Reflex, Zespół przyłączy AG 1 1/4"</i>	szt.	1,000	
	3,16	1		RAZEM	1,000
47	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.1.4	0130-05	Zawór odcinający <i>Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.	3,000	
	3,7	3		RAZEM	3,000
48	KNR-W 2-15	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm ³	kpl.		
d.1.4	0507-01	Zbiornik <i>Instalmet, Tank, 300l, S, Stal Emaliowana + izolacja, PN10</i>	kpl.	1,000	
	3,9	1		RAZEM	1,000
1.5		Linia uzupełniania			
49	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 15 mm	szt.		
d.1.5	0112-01	Zawór odcinający <i>Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny</i>	szt.	3,000	
	2,15,1	3		RAZEM	3,000
50	KNR 2-15	Zawór spustowy	szt.		
d.1.5	0112-01	Zawór spustowy <i>Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.	2,000	
	2,15,5	2		RAZEM	2,000
51	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm	szt.		
d.1.5	0411-01	<i>Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.	1,000	
	analogia	1		RAZEM	1,000
	2,15,2				
52	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
d.1.5	0122-02	1	kpl.	1,000	
	2,15,3			RAZEM	1,000
53	KNR-W 2-15	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
d.1.5	0140-02	Wodomierz <i>POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=2.5 m³/h, 10 l/imp, 3/4 ", PN16, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny</i>	kpl.	1,000	
	analogia	1		RAZEM	1,000
	2,15,3				
54	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 15 mm	szt.		
d.1.5	0112-01	Reduktor ciśnienia <i>Honeywell D06F-1/2E DN15</i>	szt.	1,000	
	analogia	1		RAZEM	1,000
	2,15,4				
55	KNR-W 2-20	Manometry techniczne z kurkiem	szt.		
d.1.5	0312-03	2	szt.	2,000	
	2,15,6			RAZEM	2,000
1.6		Kontrola			
56	KNR 7-08	Dostarczenie, montaż i wpięcie do instalacji, regulacja	pol.		
d.1.6	0701-01	Serwer Automatyki <i>AS-B-36 bez licencji</i>			
		<i>Licencja AS-B Standard</i>			
		<i>Panel operatorski AD v3</i>			
		<i>Kabel USB typu Y do panelu AD v3; 2,85 m</i>			
		<i>Zasilacz do panela</i>	pol.	1,000	
	4,1	1		RAZEM	1,000
57	KNR 7-08	Miejskowy układ do pomiaru temperatury	ukl.		
d.1.6	0102-01	czujnik temp. zew. <i>STO 100</i>	ukl.	1,000	
	4,2	1		RAZEM	1,000
58	KNR 7-08	Miejskowy układ do pomiaru temperatury	ukl.		
d.1.6	0102-01	Czujnik temp. zanurzeniowy <i>STP120-70</i>	ukl.	12,000	
		12		RAZEM	12,000
1.7		Akcesoria			
59		Połączenie modułów węzła wraz z koniecznymi elementami - Podział na 2 mo-	kpl		
d.1.7		duły DN50-DN80			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.8		Wyrzew antybakteryjny			
60 d.1.8	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t <i>pompa Grundfos, UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10</i>	kpl.		
	3,2	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
61 d.1.8	KNR-W 2-15 0525-02 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 25-32 mm <i>Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	3,4	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
62 d.1.8	KNR 2-15 0112-03	Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	3,5	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.9		Akumulacja ciepła			
63 d.1.9	KNR-W 2-15 0525-02 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 25-32 mm <i>Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	3,6	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
64 d.1.9	KNR-W 2-15 0130-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	3,7	8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
65 d.1.9	KNR 2-15 0112-03	Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	3,7a	6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
66 d.1.9	KNR-W 2-15 0507-01	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm3 <i>Zasobnik Reflex Storatherm aquaload 750/R_C</i>	kpl.		
	3,18	4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
67 d.1.9	KNR-W 2-20 0301-02 + KNR 5-08 0402-01	Zawór regulacyjny <i>Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 6,3 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C</i> <i>siłownik AME 33</i>	szt.		
	3,19	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
68 d.1.9	KNR-W 2-20 0301-02 + KNR 5-08 0402-01	Zawór regulacyjny +siłownik magnet <i>Zawór reg. +siłownik magnet Siemens, Model MXG461B40-20, ze sprężyną powrotną, napięcie zasilające 24V; 0-10V</i>	szt.		
	3,20	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
69 d.1.9	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t <i>pompa Grundfos ALPHA 1 25-80 180; PN10</i>	kpl.		
	3,21	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
70 d.1.9	KNR-W 2-15 0505-03	Wymiennik płytowy <i>Wymiennik płytowy XB37L-1-16 StS</i> <i>Izolacja wymiennika płytowego XB37L-1-16</i> <i>podstawa montażowa dla XB37L-1-16</i>	szt.		
	WCF	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
71 d.1.9	KNR 2-15 0112-01	Zawór spustowy <i>Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	3,12	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
72 d.1.9	KNR 4-02 0505-01 analogia	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika Stainless steel muff DN15	szt.		
	4,7	1	szt.	1,000	
	4,8	1	szt.	1,000	
	4,9	1	szt.	1,000	
				RAZEM	3,000
73 d.1.9	KNR 4-02 0505-01 analogia	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	4,10	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
1.10		Elementy pozostające			
74 d.1. 10 1,5	KNR 7-08 0103-02	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu - Licznik ciepła DN50x270mm + Czujnik temperatury zasilania i powrotu PT-500	ukł. ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.11		Orurowanie i inne elementy			
75 d.1. 11 sp o co	KNR 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m m m	2,500 2,000	
				RAZEM	4,500
76 d.1. 11 o co	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m m	1,000	
				RAZEM	1,000
77 d.1. 11 sp	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m m	2,500	
				RAZEM	2,500
78 d.1. 11 sp o co	KNR 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m m m	2,500 23,000	
				RAZEM	25,500
79 d.1. 11 sp	KNR 2-20 0401-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m m	5,000	
				RAZEM	5,000
80 d.1. 11 analogia ozw ocw oac	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-02	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 20x2,25 <i>Rura UPONOR MLC 20x2,25 mm</i>	m m m m	3,500 0,500 1,000	
				RAZEM	5,000
81 d.1. 11 analogia ocw oac	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-04	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 32x3mm <i>Rura UPONOR MLC 32x3 mm</i>	m m m	9,100 16,900	
				RAZEM	26,000
82 d.1. 11 analogia ocwu	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-05	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 40x4mm <i>Rura UPONOR MLC 40x4</i>	m m	5,100	
				RAZEM	5,100
83 d.1. 11 analogia ozw ocw oac	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-06	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 50 mm <i>Rura UPONOR MLC 50x4,5</i>	m m m m	4,500 22,000 16,200	
				RAZEM	42,700
84 d.1. 11	KNR 4-01 1212-28	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur o średnicy do 50 mm	m m m m	4,500 1,000 2,500 25,500	
				RAZEM	33,500
85 d.1. 11	KNR 4-01 1212-31	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociągowych i gazowych o średnicy ponad 50 do 100 mm	m m	5,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
86	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami gr.20 mm	m	RAZEM	5,000
d.1.	0101-10				
11		6,00	m	6,000	
				RAZEM	6,000
87	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami gr.30 mm	m		
d.1.	0101-11				
11		27,00	m	27,000	
				RAZEM	27,000
88	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami gr. 35mm	m		
d.1.	0101-19				
11	analogia	7,60	m	7,600	
				RAZEM	7,600
89	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami gr 40mm	m		
d.1.	0101-20				
11	analogia	38,20	m	38,200	
				RAZEM	38,200
90	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr 50mm	m		
d.1.	0101-20				
11	analogia	25,50	m	25,500	
				RAZEM	25,500
91	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami gr 70mm	m		
d.1.	0101-20				
11	analogia	5,00	m	5,000	
				RAZEM	5,000
92	KNR-W 2-20	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników 8-15 m2	szt.		
d.1.	0403-02				
11		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		Prace budowlane			
93		Przebudowa drzwi metalowych - wstawienie kratki nawiewnej o pow. 200cm2 zabezpieczonej p. gryzoniami wraz z pomalowaniem	kpl		
d.2	wycena indywidualna				
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
94	KNR 0-19	Wymiana okien zespolonych na okna uchylne jednodzielne z PCV o pow. do 1.0 m2	m ²		
d.2	0929-03				
	analogia	0,90*0,90	m ²	0,810	
				RAZEM	0,810
95	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 1 m2 - demontaż okienka OK2	szt.		
d.2	0354-03				
	wycena indywidualna	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
96	KNR 4-01	Obsadzenie krater wentylacyjnych w ścianach z cegieł - kratki wywiewnej F=200cm2	szt.		
d.2	0322-02				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
97	KNR 4-01	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej cegłami (0,60*0,50-0,10*0,20)*0,25	m ³		
d.2	0304-01				
			m ³	0,070	
				RAZEM	0,070
98	KNR 4-01	Uzupełnienie tynków po osadzeniu kratki i zamurowaniu okienka	szt.		
d.2	0709-05				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
99	KNR 4-02	Wymiana wpustu ściekowego żeliwnego piwnicznego o śr. 100 mm	szt.		
d.2	0216-06				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
100	KNR 4-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m ²		
d.2	1204-08				
		poz.101	m ²	27,510	
		poz.102	m ²	45,205	
				RAZEM	72,715
101	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²		
d.2	1204-01				
		5,23*5,26	m ²	27,510	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102	KNR 4-01 d.2 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian 2,25*(5,23+5,26)*2 -1,00*2,00	m ² m ² m ²	RAZEM 47,205 -2,000	27,510
				RAZEM	45,205
103	KNR 4-01 d.2 0804-03	Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko o powierzchni do 1.0 m2 w jednym miejscu 1	miejsc. miejsc.	1,000	
				RAZEM	1,000
104	d.2	Usunięcie z pomieszczenia wraz z wywozem i kosztami gruzu i odpadów - kontener 1	kpl kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
105	KNR BC-02 d.2 0416-01	Wylewka samopoziomująca SOLOPLAN 30 o gr. 10 mm na podłożach betonowych poz.101	m ² m ²	27,510	
				RAZEM	27,510
106	KNR BC-02 d.2 0407-04	Posadzka przemysłowa z barwionej żywicy epoksydowej ASOFLOOR-FB - grubowarstwowa gładka gr. 1 mm poz.101*1,05	m ² m ²	28,886	
				RAZEM	28,886
3		Instalacja elektryczna			
		R*1,3 - Dodatek za demontaże istniejącej instalacji			
3.1		Tablice węzła			
107	d.3.1 kalk. warsztatowa	Montaż rozdzielnic węzła z wyposażeniem oraz wpięcie okablowania 1	kpl kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
108	d.3.1 kalk. warsztatowa	Montaż rozdzielnic z licznikiem administracyjnym 1	kpl kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
3.2		Zasilanie węzła			
109	E-0508 d.3.2 0800-05	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu 20	m m	20,000	
				RAZEM	20,000
110	KNR-W 5-08 d.3.2 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x4 mm2 układane w gotowych korytkach 20	m m	20,000	
				RAZEM	20,000
111	KNR-W 5-08 d.3.2 0804-02 13	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 4 mm2 3*2*2	szt.żył szt.żył	12,000	
				RAZEM	12,000
3.3		Instalacja w węźle			
112	E-0508 d.3.3 0800-05	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu poz.113+poz.115+poz.116	m m	50,000	
				RAZEM	50,000
113	KNR-W 5-08 d.3.3 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x2,5 mm2 układane w gotowych korytkach 15	m m	15,000	
				RAZEM	15,000
114	KNR-W 5-08 d.3.3 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x1,5 mm2 układane w gotowych korytkach 15	m m	15,000	
				RAZEM	15,000
115	KNR-W 5-08 d.3.3 0212-01	Przewody kabelkowe YLgY 3x1 mm2 układane w gotowych korytkach 20	m m	20,000	
				RAZEM	20,000
116	KNR-W 5-08 d.3.3 0212-01	Przewody kabelkowe LiYCY 2x1mm2 układane w gotowych korytkach 15	m m	15,000	
				RAZEM	15,000
117	KNR-W 5-08 d.3.3 0505-01	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych - oprawa LED hermetyczna, 36W, IP65 4	kpl. kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
118	KNR-W 5-08 d.3.3 0501-04	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane na kołkach plastikowych lub kotwiących na podłożu betonowym (ilość mocowań 2) poz.117	kpl. kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
119 d.3.3	KNR-W 5-08 0307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych ,przycisków do przygotowanego podłoża 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
120 d.3.3	KNR-W 5-08 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegowych z uziemieniem klejonych 16A/2.5 mm2 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
121 d.3.3	KNR-W 5-08 0303-08	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 i 85x105 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 4 i przekroju przewodów do 4 mm2 - mocowanych przez przykręcenie - rozgałęźnik 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
122 d.3.3	KNR-W 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
123 d.3.3	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar. pomiar.	 1,000	
				RAZEM	1,000
124 d.3.3	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar. pomiar.	 1,000	
				RAZEM	1,000
125 d.3.3	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 1	pomiar. pomiar.	 1,000	
				RAZEM	1,000
126 d.3.3	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 1	pomiar. pomiar.	 1,000	
				RAZEM	1,000
127 d.3.3	KNR 4-03 1206-01	Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych 6	pomiar. pomiar.	 6,000	
				RAZEM	6,000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna - instalacje sanitarne	r-g	731,1996		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ASO-Unigrunt K - środek gruntujący	dm ³	1,6506		
2.	ASODUR-FB żywica epoksydowa	kg	20,5379		
3.	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm ³	0,2010		
4.	benzyna do lakierów	dm ³	0,0600		
5.	Cegła ceramiczna 25 x 12 x 6,5 zwykła, pełna kl.15	szt	28,0400		
6.	Cement portlandzki CEM I 42,5 - w opakowaniu 25-50 kg	t	0,0195		
7.	Czujnik temp. zanurzeniowy STP120-70	szt	12,0000		
8.	czujnik temp.zew. STO 100	szt	1,0000		
9.	Emalia ftalowa modyfikowana ogólnego stosowania, biała	dm ³	0,4355		
10.	Farba emulsyjna akrylowa, nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych, biała	dm ³	21,1266		
11.	Farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna, czarna	dm ³	0,6040		
12.	Farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0,1250		
13.	Filtr Cimberio, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
14.	Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
15.	Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
16.	Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 50, Malowany, DN50, PN16	szt.	1,0000		
17.	Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 65	szt.	1,0000		
18.	Gips budowlany szpachlowy	kg	24,7953		
19.	gniazda bryzgoszczelne 2-biegowe	szt.	2,0400		
20.	Hak stalowy do rur o średnicy 65 mm	szt	1,3500		
21.	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN50	kpl.	1,0000		
22.	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN65	kpl.	1,0000		
23.	Izolacja wymiennika płytowego XB37L-1-16	szt	1,0000		
24.	Izolacja wymiennika PUXB12 H:10-52 M:10-40 L:10-36	szt	1,0000		
25.	Izolacja wymiennika PUXB12 H:60-100 M:50-92 L:40-72	szt	1,0000		
26.	Kabel USB typu Y do panelu AD v3; 2,85 m	kpl.	1,0000		
27.	Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)	dm ³	2,8020		
28.	klipsy montażowe Thermaclips	szt	587,1000		
29.	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	211,0000		
30.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN50	szt	2,0000		
31.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN65	szt	2,0000		
32.	konstrukcje stalowe wsporcze	szt	2,0000		
33.	Kontroler zaworu DP Danfoss, AVPQ, 2", kvs 16.0 m3/h, dp=0.2bar	szt.	1,0000		
34.	kotwy stalowe	szt.	6,9660		
35.	kratka wywiewna F=200cm2	szt.	1,0000		
36.	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25	szt	12,0000		
37.	Licencja AS-B Standard	kpl.	1,0000		
38.	Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=2.5 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1", L=190 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)	kpl.	1,0000		
39.	Łącznik klawiszowy p/t 10 A, 250 V, krzyżowy, n.f. 521/X/N	szt	1,0200		
40.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm	szt.	2,0600		
41.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 20mm	szt	28,7800		
42.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 25mm	szt	26,7800		
43.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 40mm	szt	2,0400		
44.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2,0000		
45.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 32 mm	kpl.	2,0000		
46.	manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D=80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"	szt	12,0000		
47.	Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, 1 ", Gwint wewnętrzny + rura spustowa	szt.	1,0000		
48.	mineralna szpachlówka do tynków zewnętrznych	kg	5,3703		
49.	Mufa dla czujnika	szt	7,0000		
50.	Mufa dla czujnika Stainless steel muff DN15	szt	4,0000		
51.	Naczynie wzbiorcze Reflex, DE 400, 10 bar	kpl.	1,0000		
52.	Naczynie wzbiorcze Reflex, N, 300L, 6 bar, 1",	kpl.	1,0000		
53.	Odpowietrznik filtrodmulnika Danfoss, DN15, PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
54.	Okno z PVC - dwuszybowe, O5 (wym. 865 x 835 mm z nawiewnikiem)	szt	1,0000		
55.	oprawy typu TCW060 2xTL-D36W HF Philipsa	szt.	4,0000		
56.	Otulina z pianki poliur.gr.35mm fi 32mm	m	8,3600		
57.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 15mm, grub. 20mm	m	6,6000		
58.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 25mm, grub. 30mm	m	29,7000		
59.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 40mm, grub. 40mm	m	43,9300		
60.	otuliny gr. 50 mm dla rur DN50	m	29,3250		
61.	otuliny gr. 70 mm dla rur DN65	m	5,7500		
62.	Panel operatorski AD v3	kpl.	1,0000		
63.	papier ścierny w arkuszach	ark	6,7000		
64.	papier ścierny w arkuszach	ark.	1,0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
65.	Pianka ognioochronna, EI do 120, 700ml	szt	0,4744		
66.	Piasek do zapraw budowlanych naturalny do 1 mm, gat. I	m ³	0,0585		
67.	Piasek kwarcowy, uziarnienie 0,1-2mm	t	0,0635		
68.	Podpora stała pozioma typ A i B, o średnicy 25 - 65 mm	szt	1,7000		
69.	Podpora ślizgowa ruchoma pozioma typ A i B, o średnicy 40 - 50 mm	szt	13,2600		
70.	podstawa montażowa dla XB37L-1-16	kpl.	1,0000		
71.	podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4	kpl.	2,0000		
72.	Połączenie rurowe Danfoss, DN15/6mm, PN16, max temp. 150°C, JIP-IW, rodzaj połączenia: Spawany	szt	1,0000		
73.	pompa Grundfos ALPHA 1 25-80 180; PN10	kpl.	1,0000		
74.	Pompa Grundfos, Model: MAGNA3 32-120 F, 1-230V, 1.55A, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN32, PN10	kpl.	1,0000		
75.	pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10	kpl.	1,0000		
76.	pompa Grundfos, UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10	kpl.	1,0000		
77.	Przewód kabelkowy miedziany, typu YDY 3x4,0 mm ² , 750 V	m	20,8000		
78.	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDyp-450/750V, 3x1,5mm ²	m	15,6000		
79.	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDyp-450/750V, 3x2,5mm ²	m	15,6000		
80.	Przewód sterowniczy LiYCY 2x1 300/300V	m	15,6000		
81.	Przewód YLgY 3x1 mm ²	m	20,8000		
82.	puszki	szt	2,0400		
83.	Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/2E DN40 G2"	szt.	1,0000		
84.	Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1/2E DN15	szt.	1,0000		
85.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka, sztywna, typu RL 22	m	72,8000		
86.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 17,2/2,3 mm	m	4,6800		
87.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 26,9/2,6(20)mm	m	0,4200		
88.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 33,7/3,6mm	m	3,6050		
89.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 60,3/4,0mm	m	26,2650		
90.	Rura stalowa, ze szwem, przewodowa, czarna, o średnicy 88,9/3,6 mm	m	5,1000		
91.	Rura UPONOR MLC 32x3 mm	m	27,0400		
92.	Rura UPONOR MLC 20x2,25 mm	m	5,0500		
93.	Rura UPONOR MLC 40x4	m	5,3040		
94.	Rura UPONOR MLC 50x4,5	m	44,4080		
95.	Serwer Automatyki AS-B-36 bez licencji	kpl.	1,0000		
96.	Silikon neutralny	dm ³	0,0729		
97.	siłownik AME 10	szt.	1,0000		
98.	siłownik AME 33	szt.	2,0000		
99.	Sucha zaprawa samoniwelująca Atlas Sam 200	kg	459,4170		
100.	sznur konopny smołowany	kg	0,1000		
101.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	19,8837		
102.	Termometr Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany	szt	1,0000		
103.	termometry przemysłowe	szt	4,0000		
104.	Uchwyt stalowy do rur, typ A, odmiana I, o średnicy 20 mm	szt	1,6650		
105.	Uchwyt stalowy z gumą do rur 5/4 cal, 38-45 mm	szt	3,3660		
106.	uchwyty do rur	szt	21,4100		
107.	uchwyty do rur o śr. 25-32 mm	szt	1,7850		
108.	uchwyty do rur o śr. 50 mm	szt	31,9060		
109.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2,0000		
110.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN50	szt	2,0000		
111.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN65	szt	2,0000		
112.	Wapno hydratyzowane (suchogaszone) workowane	t	0,0024		
113.	Woda przemysłowa z rurociągu	m ³	0,0126		
114.	Wodomierz POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=2.5 m3/h, 10 l/imp, 3/4", PN16, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	szt.	1,0000		
115.	wodomierze POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=6.3 m3/h, 10 l/imp, 1 1/4", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	szt.	1,0000		
116.	wpuszty ściekowe piwniczne żeliwne z koszem	szt.	1,0000		
117.	Wstawka L=270 mm, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN50, PN25	kpl.	1,0000		
118.	Wymiennik płytowy XB12L-1-50 2 25 A	szt	1,0000		
119.	Wymiennik płytowy XB37L-1-16 StS	szt	1,0000		
120.	Wymiennik płytowy XB37L-1-20 2 16 A StS	szt	1,0000		
121.	Zasilacz do panela	kpl.	1,0000		
122.	Zasobnik Reflex Storatherm aquaload 750/R C	szt.	4,0000		
123.	Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
124.	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN25 6.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 6.0 bar	szt.	1,0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
125.	Zawór BVR-DZR, DN25, PN16, max temp. 120°C, Gwint wewnętrzny/Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
126.	Zawór JIP-IW, DN15, Spawany / Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
127.	Zawór JIP-IW, DN15, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia na locie/wylocie: Spawany/Gwint wewnętrzny	szt.	2,0000		
128.	Zawór JIP-IW, DN25, Spawany/Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
129.	Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN80, PN25, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	2,0000		
130.	Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN50, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	2,0000		
131.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny	szt	10,0000		
132.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	16,0000		
133.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny	szt	3,0000		
134.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 2 ", Gwint wewnętrzny	szt.	2,0000		
135.	Zawór odcinający Danfoss, DVR-DZR, DN15, max temp. 120 st	szt	2,0000		
136.	Zawór odcinający Danfoss, JIP-WW, DN32, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	2,0000		
137.	Zawór reg. +siłownik magnet Siemens, Model MXG461B40-20, ze sprężyną powrotną, napięcie zasilające 24V; 0-10V	szt.	1,0000		
138.	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 4.0 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
139.	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 6,3 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
140.	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 10.0 m3/h, 1 1/2", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
141.	Zawór rozprężny Reflex, SU, Gwint wewnętrzny, 1 "	kpl.	1,0000		
142.	Zawór rozprężny Reflex, Zespół przyłączy AG 1 1/4"	szt	1,0000		
143.	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny	szt	4,0000		
144.	Zawór zwrotny Genebre 2", PN10, DN50, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
145.	Zawór zwrotny Genebre, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
146.	Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	2,0000		
147.	Zbiornik Instalmet, Tank, 300l, S, Stal Emaliowana + izolacja, PN10	szt.	1,0000		
148.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,0315		
2.	Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur o średnicy do 100 mm	m-g	2,3435		
3.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	9,1046		
4.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,8335		
5.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,9000		
6.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	1,4619		
7.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	2,6000		
				RAZEM	

Słownie: